黄仁勋先生是说 Nvidia 优势已缩小到只领先中国一年？ ASML 和台积电才是芯片关键。

自由经济是否需要自由意志？如有自由意志，能否帮助应对 The selfish gene 对未来无知的问题？而盲目否定自由意志的人工智能泡沫一旦失控，会不会毁掉自由经济？

谷歌 AI 又承认：小鹏的 IRON 机器人是真的，不是由真人扮演。硅谷的语言模型不行，中国的语言模型也不行。缺乏语言抽象和智力的机器人只是无灵魂躯体。计算机智力上限较低。

机器人在太空模拟和发展等等领域，瓶颈不在计算机，而在人机耦合。在地球对距离遥远的火星机器人远程控制有很大局限。是否需要建立大型火星人造卫星模拟地球重力让人类适居？对难以控制的开放环境每人操纵大量高自由度机器人需要什么抽象？这要根据新的应用场景不断研究，涉及思维模式的切换和演变。

主张研究人工智能不需要理解人类智力的错误误导了硅谷。大学误人子弟后果严重。

……

经济竞争中定义敌人和盟友很困难，甚至不可能。可定义的问题才能研究是否可计算。相对可计算的问题才能研究计算复杂性。电子或量子计算机只能解决一小部分计算复杂性问题，不能解决是否可定义、是否可计算的问题。所以语言模型和人工智能有本质缺陷。

美国汽车业一直比苏联强，底特律仍衰落；当时汽车市场还有很大发展空间，但日本跌落和工业机器人都没拯救底特律。现在 ASML、台积电也不在加州，而手机在第三世界普及率已很高；人工智能儿戏级、笑话级不可靠生成内容可以捣糨糊，会导致智力退化，还指望有长期回报？

自由意志是否存在跟人类智力结构和机制、智力进化和退化，有效人机耦合的架构和接口，人形机器人，AGI，以及经济、管理、司法、教育等等研究有关。

Shut up and calculate？是 Gerard't Hooft 教授用自然语言拼凑的文章 Free Will in the Theory of Everything 试图否定自由意志，并使用错误描述 God's computer。事实上几乎所有函数都不可计算。只有极小部分，即可数个函数可计算。凭什么说宇宙运行可计算？如果无人能用人类自然语言、数学或其它方式定义这种运行，其很可能不可定义，更不可计算。

Gerard't Hooft 教授还使用 logically 一词，但使用 God's computer 说明他不了解计算理论和逻辑。难怪我问他：有无数种逻辑，他使用哪种逻辑？他不知如何回答。所以，他的否定在逻辑上无效且错误。但我没说自由意志一定存在。这很重要，需要研究。知之为知之，不知为不知，科学应该严谨。物理学界也不认可 the Theory of Everything。

经典物理对因果争议较小，而智力科学、生命科学、物理科学需要不同参照系，不能停留在广义相对论的参照系理论上。有没有人既否定自由意志也否定演化理论？

最近几百年文明发展基于科学进步。需要新逻辑、新科学跳出计算机的熵趋势。

……

人工智能专家还在研究顿悟、推理和思维链？ Grokking 跟 epiphany 语义上有何区别，语义和定义有何区别？这些跟世界模型问题密切相关，语言模型和工程师知道吗？

唐诗的繁荣早已超越顿悟。诗词有境界不同。苏东坡认为王安石的诗词有晚唐气味、气格卑弱；但他自己写到“多情应笑我”，境界和智力也很难再提高。“问苍茫大地，谁主沉浮？”只有一个正确答案：自然规律主沉浮。

海什木的研究突破欧几里得体系，他的几何光学解决了视觉发射和射入理论之争。几何数学无法解决这问题，所以需要新学科。而 Thomas Kuhn 的科学革命结构理论甚至无法解释伽利略/牛顿革命的关键。逼近 AGI 可能吗？

……

物理空间究竟多少维？智力结构、机制和接口远更复杂。用英语表达世界模型需要复数，这对科学逻辑有重要影响。智力科学源于某些生命科学无法解决的重要问题。一阶逻辑无法找出层出不穷的错误，是人工智能测试失败和无效的原因。

本杰明·富兰克林研究电时，还没量子物理和凝聚态物理，也不可能准确定义电。牛顿说：I do not define time, space, place an

d motion, as being well known to all□□□